

Souhrn:

Úspěšnost resuscitace obětí srdeční zástavy je stále neuspokojivá. Srdeční zástava způsobená traumatem a následným vykrvácením má za použití konvenčních technik resuscitace velmi špatnou prognózu. Většina těchto pacientů umírá přímo na místě, přestože poranění by mohla být při patřičném vybavení chirurgicky ošetřitelná.

Emergency Preservation and Resuscitation (EPR) je nová resuscitační metoda, která využívá masivní infuze ledové tekutiny do tepenného řečiště k navození hypotermie jako hlavního ochranného mechanismu (Emergency Preservation). Navozená hypotermie pro období srdeční zástavy umožňuje získat čas pro převoz raněného do zdravotnického zařízení. Po chirurgické kontrole krvácení je odložená resuscitace následně zahájena s využitím mimotělního oběhu (Resuscitation), obdobně jako je tomu v srdeční chirurgii.

Ve výzkumu jsme nejprve využívali model na psu, který nejlépe odpovídá klinické praxi. Zjistili jsme, že hloubka hypotermie koreluje s dobou zástavy, po níž je ještě možné docílit příznivého neurologického výsledku. Co nejdříve navození hypotermie po nastalé zástavě je spojeno s příznivějšími výsledky. Úloha léků se jeví jako omezená. Prodloužená doba krvácení před zástavou není překážkou úspěchu EPR. Krevní deriváty a energetické substráty mohou mít kladný vliv. V nově vyvinutém modelu na kryse jsme prokázali, že kratší doba zástavy a hlubší hypotermie mají lepší výsledky, delší prodleva před navozením hypotermie vede k odúmrti neuronů a k zánětlivé reakci, přičemž mozkomíšní bariéra zůstává neporušena. Úloha farmak a role mikroglií na výsledném klinickém i histologickém nálezu je zřejmě omezená. Produkce cytokinů a odezva centrálního nervového systému na inzult je zřetelně odlišná v jednotlivých mozkových strukturách. Hypotermie příznivě ovlivňuje profil zánětu. Vývoj nových lékových přípravků by měl být cílený pro jednotlivé oblasti mozku.

V současné době se metoda EPR dostává do stádia klinických zkoušek.